



US006639697B1

(12) **United States Patent**  
Geer

(10) Patent No.: **US 6,639,697 B1**  
(45) Date of Patent: **Oct. 28, 2003**

(54) **AUTOMATIC SLIDE FEEDER FOR USE WITH REFLECTIVE OPTICAL SCANNER DEVICE**

(75) Inventor: Lisa M. Geer, Fort Collins, CO (US)

(73) Assignee: Hewlett-Packard Development Company, L.P., Houston, TX (US)

(\*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) Appl. No.: **09/478,636**

(22) Filed: **Jan. 6, 2000**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup> ..... **B65H 29/46; G03G 15/20**

(52) U.S. Cl. ..... **358/487; 271/84; 399/64**

(58) Field of Search ..... **358/498, 487, 358/506, 471, 400, 474; 271/84, 212; 399/64, 377, 378, 365, 367; 353/102, 103; 396/366, 367, 368, 519**

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

5,463,217 A \* 10/1995 Sobol et al. ..... 250/234  
5,949,524 A \* 9/1999 Patton et al. ..... 355/40

5,995,204 A \* 11/1999 Hoshino et al. ..... 355/75  
6,304,344 B1 \* 10/2001 Brandestini et al. ..... 358/487

OTHER PUBLICATIONS

U.S. patent application Ser. No. 09/127,454 filed Jul. 31, 1998, entitled "Adjustable Adapter for Scanning Transparencies with a Reflective Document Scanner" of Batten, Christensen and Chavez.

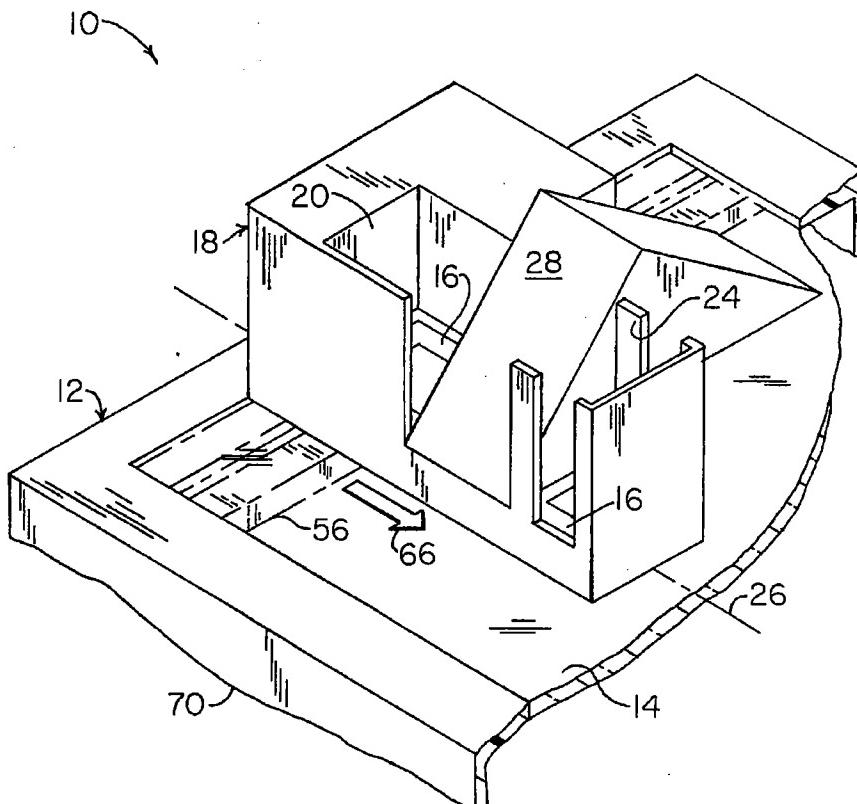
\* cited by examiner

Primary Examiner—Edward Coles  
Assistant Examiner—Jason Sherrill

(57) **ABSTRACT**

An automatic slide feeder according to one embodiment of the present invention may comprise a housing configured to define an input slide tray, an output slide tray and a scan slide tray. A slide actuator operatively associated with the housing moves a slide from the input slide tray to the scan slide tray. A control system operatively associated with the slide actuator and a document scanner operates the document scanner to scan a slide positioned in the scan slide tray and operates the slide actuator to move a new slide from the input slide tray to the scan slide tray after the slide positioned in the scan slide tray has been scanned.

14 Claims, 5 Drawing Sheets





(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt



(10) DE 100 65 359 B4 2006.03.30

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: 100 65 359.6

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: H04N 1/31 (2006.01)

(22) Anmeldetag: 27.12.2000

(43) Offenlegungstag: 19.07.2001

(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 30.03.2006

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:

478636 06.01.2000 US

(73) Patentinhaber:

Hewlett-Packard Development Co., L.P., Houston,  
Tex., US

(74) Vertreter:

Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler, 82049  
Pullach

(72) Erfinder:

Geer, Lisa M., Fort Collins, Col., US

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

US 54 63 217 A

EP 05 30 027 B1

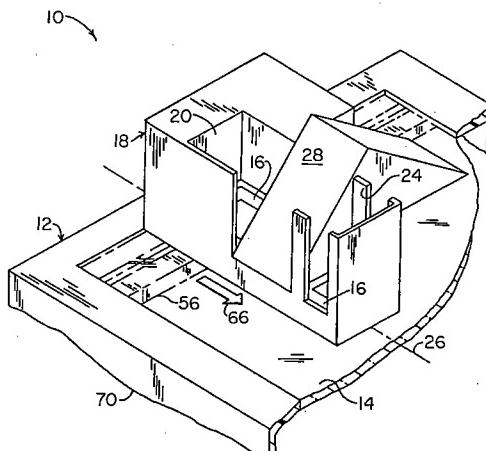
JP 11-2 49 238 A

(54) Bezeichnung: Automatische Diazuführvorrichtung zur Verwendung mit einer reflektierenden optischen Scannervorrichtung

(57) Hauptanspruch: Automatische Diazuführvorrichtung (10), die folgende Merkmale aufweist:

ein Gehäuse (18), das eine Diaeingangsablage (20), eine Diaausgangsablage (24) und eine Diascanablage (22) definiert;

eine Diabetätigungseinrichtung (38), die dem Gehäuse (18) betriebsmäßig zugeordnet ist, wobei die Diabetätigungseinrichtung (38) ein Dia (16) von der Diaeingangsablage (20) zu der Diascanablage (22) bewegt; und ein Steuerungssystem (40), das der Diabetätigungseinrichtung (38) betriebsmäßig zugeordnet ist und das einem Dokumentenscanner (12) betriebsmäßig zugeordnet ist, wobei das Steuerungssystem (40) den Dokumentenscanner (12) betreibt, um ein Dia (16), das sich in der Diascanablage (22) befindet, zu scannen, und die Diabetätigungseinrichtung (38) betreibt, um ein neues Dia (16) von der Diaeingangsablage (20) zu der Diascanablage (22) zu bewegen, nachdem das Dia (16), das sich in der Diascanablage (22) befindet, gescannt worden ist, wobei das neue Dia das in der Diascanablage positionierte Dia berührt, während das neue Dia von der Diaeingangsablage zu der Diascanablage bewegt wird, wobei das...





US007333250B2

(12) United States Patent  
Spears et al.(10) Patent No.: US 7,333,250 B2  
(45) Date of Patent: Feb. 19, 2008(54) IMAGE SCANNER WITH A SINGLE MOTOR  
PROVIDING TWO-DIMENSIONAL  
MOVEMENT OF PHOTORESISTORS(75) Inventors: Kurt E. Spears, Fort Collins, CO (US);  
David W. Boyd, Greeley, CO (US);  
Robert G Gann, Bellvue, CO (US)(73) Assignee: Hewlett-Packard Development  
Company, L.P., Houston, TX (US)(\*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this  
patent is extended or adjusted under 35  
U.S.C. 154(b) by 954 days.

(21) Appl. No.: 10/066,535

(22) Filed: Jan. 31, 2002

## (65) Prior Publication Data

US 2003/0141443 A1 Jul. 31, 2003

## (51) Int. Cl.

H04N 1/04 (2006.01)

H04N 1/387 (2006.01)

(52) U.S. Cl. .... 358/497; 358/474; 358/483;  
358/450(58) Field of Classification Search ..... 358/472,  
358/473, 497, 494, 474, 471, 505, 506, 487,  
358/486, 488, 450, 453, 211, 212; 382/313,  
382/312, 318, 319, 284; 250/234-236; 399/211-212;  
318/685, 696, 34

See application file for complete search history.

(56)

## References Cited

## U.S. PATENT DOCUMENTS

4,692,812 A	9/1987	Hirahara et al. ....	358/443
5,818,610 A	10/1998	Bromley et al. ....	358/473
5,825,044 A	10/1998	Allen et al. ....	250/557
6,144,778 A	11/2000	Beauchamp et al. ....	382/318
6,147,780 A *	11/2000	Chiang ....	358/497
6,392,761 B1 *	5/2002	Suzuki et al. ....	358/473
6,721,465 B1 *	4/2004	Nakashima et al. ....	382/318
6,965,460 B1 *	11/2005	Gann et al. ....	358/471

## FOREIGN PATENT DOCUMENTS

JP	01034060 A *	2/1989
JP	100028200	1/1998
JP	11-252322	9/1999
WO	WO85/01629	4/1985

\* cited by examiner

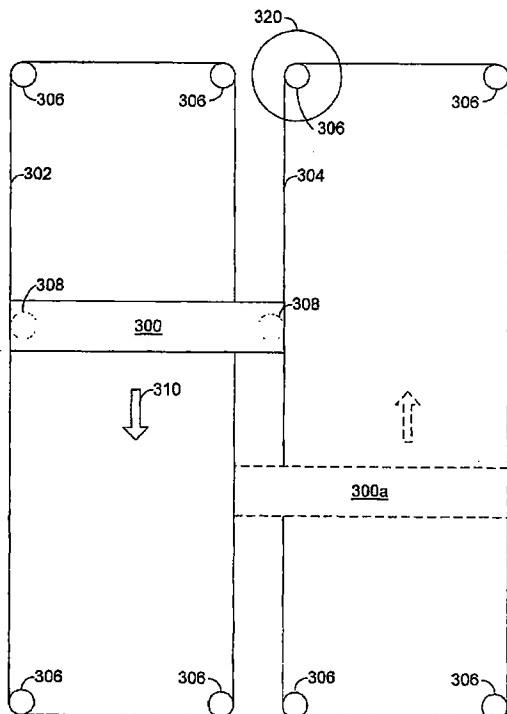
Primary Examiner—Cheukfan Lee

(74) Attorney, Agent, or Firm—Agustus W. Winfield

## (57) ABSTRACT

An image scanner has a movable photosensor array that can be moved in two dimensions in a plane. Two dimensional movement is provided using a single motor.

3 Claims, 10 Drawing Sheets





(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt



(10) DE 103 00 689 B4 2007.08.23

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: 103 00 689.3

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: H04N 1/04 (2006.01)  
H04N 1/19 (2006.01)

(22) Anmeldetag: 10.01.2003

(43) Offenlegungstag: 14.08.2003

(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 23.08.2007

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:  
10/066,535 31.01.2002 US

(72) Erfinder:  
Spears, Kurt E., Fort Collins, Col., US; Boyd, David W., Greeley, Col., US; Gann, Robert G., Bellvue, Col., US

(73) Patentinhaber:  
Hewlett-Packard Development Co., L.P., Houston, Tex., US

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:  
JP 11-2 52 322 A

(74) Vertreter:  
Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler, 82049 Pullach

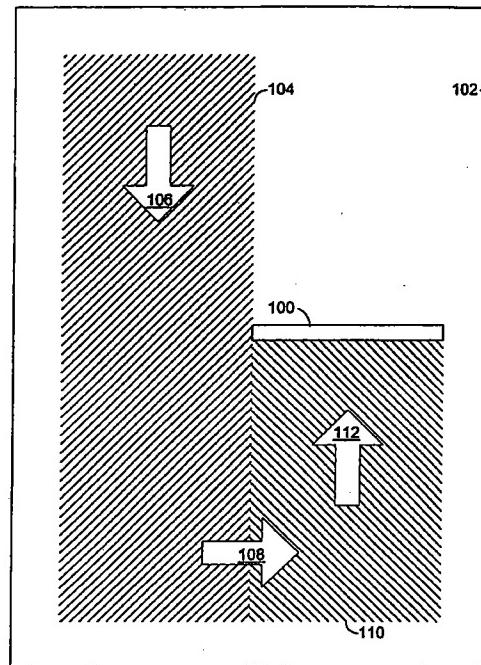
(54) Bezeichnung: Bildscanner mit einem einzigen Motor, der eine zweidimensionale Bewegung von Photosensoren liefert

(57) Hauptanspruch: Bildscanner, der folgende Merkmale aufweist:

ein Array aus Photosensoren (100, 202, 300, 500, 600, 700, 800);

ein flexibles Treiberbauglied (302, 304, 504), an dem das Array aus Photosensoren angebracht ist; und

einen Drehmotor (320, 408, 618) zum Antreiben des flexiblen Treiberbauglieds, um dadurch das Array in einer Ebene, die im wesentlichen parallel zu einem Bild ist, das gerade gescannt wird, entlang eines durch das flexible Trägerbauglied definierten Wegs in zwei Dimensionen zu bewegen.



**The Delphion Integrated View**Get Now:  PDF | File History | Other choices

Tools: Add to Work File | Create new Work File

Add

View: INPADOC | Jump to: Top

Go to: Derwent

Email this to a friend

Title: **JP06014154A2: ONE-DIMENSIONAL CCD IMAGE PICKUP DEVICE**

Derwent Title: One-dimensional CCD image pick up appts. - illuminates using high-brightness light emitting diode positioned around CCD sensor, and positions object to be sensed on correct point NoAbstract [Derwent Record]

Country: JP Japan

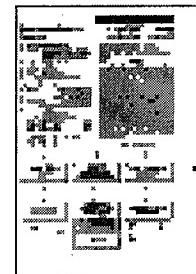
Kind: A

Inventor: SHINODA TAKAKAZU; MATSUMURA KENICHI;

Assignee: NEC CORP  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Published / Filed: 1994-01-21 / 1992-05-06

Application Number: JP1992000001132

IPC Code: Advanced: [G02B 27/00](#); [G06T 1/00](#); [H01L 27/14](#); [H04N 1/04](#); [H04N 1/19](#); Core: more...  
IPC-7: [G02B 27/00](#); [H01L 27/14](#); [H04N 1/04](#);

View Image

1 page

Priority Number: 1992-01-08 [JP1992000001132](#)  
1992-05-06 [JP1992000113292](#)

Abstract: PURPOSE: To easily perform the image pickup alignment of a subject to be measured, when it is measured by a one-dimensional CCD image pickup device.

CONSTITUTION: The one-dimensional CCD image pickup device 8 puts on plural high luminance light emitting diodes 2 arranged in the periphery of a one-dimensional CCD sensor on a sensor board 4. The illuminance of the high luminance light emitting diode is projected at the position of the subject (subject to be measured) as a luminescent spot 19 via a lens 9. The alignment of the subject 18 to be measured is performed in an area enclosed with plural luminescent spots and on a line (axis) connecting the luminescent spots of two high luminance light emitting diodes arranged on the right and left sides on the axis of the one-dimensional CCD sensor.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&amp;Japio

INPADOC Legal Status: None [Get Now: Family Legal Status Report](#)Family: [Show 3 known family members](#)Other Abstract Info: [DERABS G94-061031](#) [DERG94-061031](#)